

Preparazione alla seconda verifica: progetto concettuale e logico, XML

Docente: Dino Pedreschi

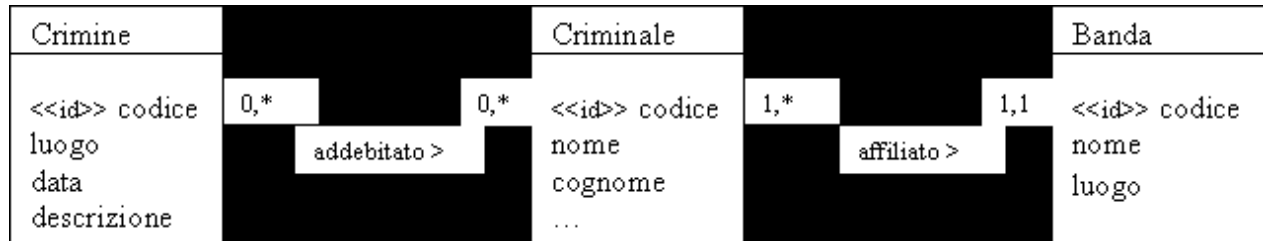
Si prendano in esame i seguenti fatti, riguardanti il *crimine organizzato*.

I *criminali* sono organizzati in bande; di ciascuno di essi, identificato da un codice, interessano i dati anagrafici, la banda cui è affiliato, gli eventuali crimini addebitategli. Di ogni *banda*, identificata da un codice, interessa il nome, il luogo e gli affiliati. Di ogni *crimine*, identificato da un codice, interessa il luogo e la data, una sommaria descrizione e gli eventuali responsabili.

1. Si rappresentino i fatti sopra descritti in uno schema concettuale UML (punti: 10)
2. Si traduca lo schema concettuale in uno schema relazionale (punti: 8)
3. Si costruisca un esempio di istanza della base di dati composta da una banda, tre criminali che ne fanno parte, a ciascuno dei quali è addebitato un crimine. (punti: 6)
4. Si costruisca un documento XML relativo alla banda del punto 3, che rappresenti cioè tutte le informazioni collegate alla banda. (punti: 8)

Soluzione

1. Schema concettuale



2. Schema relazionale

| | |
|--|--|
| TABLE <i>Crimine</i> | TABLE <i>Criminale</i> |
| (<i>codice</i> : integer PRIMARY KEY, | (<i>codice</i> : integer PRIMARY KEY, |
| <i>descrizione</i> : varchar(100), | <i>nome</i> : char(20) NOT NULL, |
| <i>luogo</i> : char(20) NOT NULL, | <i>cognome</i> : char(20), |
| <i>data</i> : data NOT NULL,); | <i>banda</i> : integer NOT NULL |
| | REFERENCES Banda(<i>codice</i>)); |

TABLE *Incriminzazione*

(*codCrimine*: integer NOT NULL

REFERENCES Crimine(codice),

codCriminale: integer NOT NULL TABLE *Banda*

REFERENCES Criminale(codice), (*codice*: integer,

data: data); *nome*: char(20) NOT NULL,

luogo: char(20));

3. Istanza (un esempio, ovviamente)

Criminale

| codice | nome | cognome | banda |
|---------------|----------------|----------------|--------------|
| 001 | Totò | NULL | 001 |
| 002 | Peppino | NULL | 001 |
| 003 | La Malafemmina | NULL | 001 |

Crimine

| codice | descrizione | luogo | data |
|---------------|----------------------|----------------------------|-------------|
| 001 | Furto con scasso | Banca del Ponte dei Maschi | 02.02.2002 |
| 002 | Rapina a mano armata | Banca del Ponte dei Maschi | 06.06.2003 |
| 003 | Omicidio | Lajatico | 07.07.2003 |

Incriminazione

| codCrimine | codCriminale |
|-------------------|---------------------|
| 001 | 001 |
| 002 | 001 |
| 001 | 002 |
| 003 | 003 |

Banda

| codice | nome | luogo |
|---------------|-------------|--------------|
| 001 | Del Buco | Pisa |

4. Documento XML (che rappresenta la *banda del buco* dellistanza del punto 3)

<banda>

<codice>001</codice>

<nome>Del Buco</nome>

<luogo>Pisa</luogo>

<affiliati>

<criminale>

<codice>001</codice>

<nome>Totò</nome>

<criminiAddebitati>

<crimine>

<codice>001</codice>

<descrizione> Furto con scasso</descrizione>

<luogo> Banca del Ponte dei Maschi </luogo>

<data><g>02</g><m>02</m><a>2002</data>

</crimine>

<crimine>

<codice>002</codice>

<descrizione> Rapina a mano armata </descrizione>

<luogo> Banca del Ponte dei Maschi </luogo>

<data><g>06</g><m>06</m><a>2003</data>

</crimine>

</criminiAddebitati >

</criminale>

<criminale>

<codice>002</codice>

<nome>Peppino</nome>

<criminiAddebitati>

<crimine>

<codice>001</codice>

<descrizione> Furto con scasso</descrizione>

<luogo> Banca del Ponte dei Maschi </luogo>

<data><g>02</g><m>02</m><a>2002</data>

</crimine>

</criminiAddebitati >

</criminale>

<criminale>

<codice>003</codice>

<nome>La Malafemmina</nome>

<criminiAddebitati>

<crimine>

<codice>003</codice>

<descrizione> Omicidio</descrizione>

<luogo> Lajatico </luogo>

<data><g>07</g><m>07</m><a>2003</data>

</crimine>

</criminiAddebitati >

</criminale>

</affiliati>

</banda>

Opzionale: DTD per il documento XML del punto 4

```
<!DOCTYPE banda [  
  <!ELEMENT banda    (codice, nome, luogo, affiliati)>  
  
  <!ELEMENT affiliati (criminale+)>  
  <!ELEMENT criminale (codice, nome, cognome?, criminiAddebitati)>  
  
  <!ELEMENT criminiAddebitati (crimine*)>  
  <!ELEMENT crimine   (codice, descrizione, luogo?, data)>  
  <!ELEMENT codice    (#PCDATA)>  
  <!ELEMENT nome      (#PCDATA)>  
  
  <!ELEMENT cognome   (#PCDATA)>  
  
  <!ELEMENT descrizione (#PCDATA)>  
  <!ELEMENT luogo      (#PCDATA)>  
  <!ELEMENT data (g, m, a)>  
  <!ELEMENT g      (#PCDATA)>  
  <!ELEMENT m      (#PCDATA)>  
  <!ELEMENT a      (#PCDATA)>  

```